

腰椎稳定性训练结合肌内效贴治疗慢性非特异性腰背痛的临床疗效观察

方征宇¹, 夏楠¹, 吴祖源², 柯志钢¹, 周治忠¹, 黄晓琳¹

【摘要】 目的:观察腰椎稳定性训练结合肌内效贴治疗慢性非特异性腰背痛的临床疗效。方法:将38例慢性非特异性腰背痛患者随机分为对照组和观察组各19例。对照组患者接受常规康复治疗,观察组患者在常规康复治疗的同时接受家庭腰椎稳定性训练和肌内效贴治疗。在康复治疗前、后用目测类比评分法(VAS),腰痛障碍指数(ODI)对患者进行评定。结果:经过4周的治疗,2组VAS及ODI评分均较治疗前明显下降(均 $P<0.05$);且观察组患者VAS及ODI评分均明显低于对照组(均 $P<0.05$)。结论:慢性非特异性腰背痛患者在接受常规康复治疗的同时,进行家庭腰椎稳定性训练联合肌内效贴治疗能有效地缓解腰痛,改善功能,值得临床上应用、推广。

【关键词】 慢性;非特异性腰背痛;稳定性;肌内效贴

【中图分类号】 R49;R684 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2018.06.011

Clinical effectiveness of lumbar stabilization exercises and kinesio taping therapy for chronic non-specific low back pain

Fang Zhengyu, Xia Nan, Wu Zuyuan, et al. Department of Rehabilitation Medicine, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

【Abstract】 Objective: To observe the clinical effectiveness of lumbar stabilization exercises and kinesio taping therapy for chronic non-specific low back pain (NLBP). **Methods:** Thirty-eight patients with chronic NLBP participated in this study, and randomly assigned to control group or observation group (19 subjects in each group). In addition to conventional treatment, the patients in the observation group were given lumbar stabilization exercises and kinesio taping therapy at home. Patients were evaluated with standard questionnaires including visual analogue (VAS) and the Oswestry Disability Index (ODI) before and 4 weeks after treatment. **Results:** After treatment for 4 weeks, the scores of VAS and ODI in both groups were obviously lower than those before treatment ($P<0.05$). VAS and ODI scores in observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The curative efficacy of lumbar stabilization exercises and kinesio taping therapy for chronic NLBP was effective apparently. Lumbar stabilization exercises combined with kinesio taping can significantly improve the painful and functional status in patients with chronic NLBP.

【Key words】 chronic; non-specific low back pain; stabilization; kinesio taping

非特异性腰背痛(nonspecific low back pain, NLBP)是全球最常见的公共健康问题之一^[1],也是发病率较高的一类腰背痛(low back pain, LBP)。临床上将病程持续12周以上的LBP称为慢性NLBP。2015年全球疾病负担报告显示,颈腰痛已成为全球范围内引起失能的首要原因,相关的医疗负担巨大^[2]。目前,临床上治疗慢性NLBP的方法较多,包括药物治疗、康复治疗以及认知行为疗法等^[3-4],需要患者花费大量的时间在医院接受治疗,而且治疗效果差强人意。目前迫切需要开发以门诊治疗结合家庭训练的综合物理治疗方案。近年来,脊柱稳定性训练、肌内效贴

的应用日益受到康复医师及治疗师的重视,已经成为康复治疗的新趋势之一^[5-6]。本研究拟采用常规康复治疗结合家庭腰椎稳定性训练、肌内效贴治疗慢性NLBP,在治疗前、后进行疗效评估,为NLBP的临床治疗提供参考。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2016年3月~2017年10月在华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科门诊接受治疗的38例慢性非特异性腰背痛患者作为研究对象。入组标准:临床症状:有腰背、腰骶疼痛,病程12周以上,不伴有单侧或双侧下肢的疼痛或者麻木感,没有间歇性跛行症状。体格检查:双下肢运动、感觉功能正常,双侧直腿抬高试验阴性;影像学检查:X线、CT等检查没有发现明显异常;③患者没有认知功能障碍,能够配合治疗。排除标准:严重心、脑血管疾

收稿日期:2018-04-16

作者单位:1. 华中科技大学同济医学院附属同济医院康复医学科,武汉430030;2. 恩施市建始民族医院康复疼痛科,湖北恩施445300

作者简介:方征宇(1977-),男,副主任医师,主要从事神经康复和骨关节疾病康复方面的研究。

病、强直性脊柱炎、骨质疏松、类风湿性关节炎等;临床上常见的涉及腰背部疼痛疾病:如泌尿系统疾病、妇科疾病等。随机将患者分成观察组和对照组各 19 例。2 组一般资料比较差异无统计学意义。见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	n	性别(例) 男/女	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	身高 (cm, $\bar{x} \pm s$)	体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)
对照组	19	10/9	42.18 $\pm$ 8.31	8.59 $\pm$ 0.94	165.52 $\pm$ 8.21	63.75 $\pm$ 8.09
观察组	19	11/8	39.53 $\pm$ 6.04	8.04 $\pm$ 0.72	168.10 $\pm$ 10.33	65.01 $\pm$ 9.35

1.2 方法 2 组患者均接受常规的麦肯基疗法、针灸、按摩治疗以及腰痛教育等康复治疗。①麦肯基手法:通过对入组患者的体格检查和力学测试,逐步进行以俯卧位为基本体位的麦肯基系列手法和逐级力学升级手法,治疗前后检查症状的改善情况,并进行适当手法变换。每天 1 次,每次治疗 20min。②针灸治疗:通经取穴、局部取穴,如针刺肾俞、委中、阳陵泉、昆仑穴、悬钟。每天 1 次,每次治疗 20min。③推拿治疗:行理筋整复手法治疗,每天 1 次,每次治疗 20min。观察组患者在接受上述治疗同时进行腰椎稳定性训练联合肌内效贴治疗。腰椎稳定性训练:屈伸循环(cat-camel 式),患者跪在垫上缓慢地、匀速从脊柱完全屈曲位到脊柱完全伸展位;腹壁训练(abdominal exercise, curl-up),患者仰卧位,手置于腰椎下面以维持脊柱的中立位,屈曲一侧下肢的膝关节,同时伸展对侧的膝关节,将头和肩部缓慢抬离地面,收缩腹肌可以增强训练效果;侧桥运动,患者首先侧面躺在垫上,然后用肘部先把上身支撑起来,初学者可以膝盖作为支撑点。用膝盖支撑下半身可以减轻腰部的负荷,增加训练的安全性。熟练后可以用双足来支撑下半身;背伸肌及稳定结构的训练,患者采用四足跪姿,膝盖下面垫软垫,然后做下肢伸展动作,同时抬起对侧前臂,动作中注意保持脊柱处于中立位及其稳定。该动作可以训练单侧伸肌,又不给腰部增加额外的负荷,是一项非常重要的核心力量训练。上述的肌肉等长收缩训练每次维持 8s,每次做 10 个,每天 3 次,每周 7d。肌内效贴治疗:支持腰部贴扎,患者身体轻度前屈,采用 I 型贴布将第一腰椎棘突为固定端,用自然拉力向下贴至骶椎处,两条 I 型贴布锚定点固定于第 12 肋与肩胛下线之交点处,用自然拉力沿着腰方肌贴至髂棘处;筋膜促进贴扎: I 型贴布锚固定于第 5 腰椎,以自然拉力将余下部分贴至两侧的髂棘处; I 型贴布锚固定在第 12 胸椎,用自然拉力将余下的贴布贴至两侧的髂棘处。保持贴布干燥,48h 后更换新的肌内效贴。上述治疗连续 4 周。

1.3 评定标准 VAS 疼痛评分:本研究选用目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)来评估患者在治疗前、后的疼痛程度。将一条 10cm 长的直线 10 等

分,以无痛为 0 分,不能够忍受的剧烈疼痛为 10 分。在治疗前、后分别让患者指出其疼痛程度在刻度尺上的位置,所对应数值即为 VAS 评分。腰痛障碍指数(the Oswestry Disability Index, ODI)^[7];ODI 问卷包含:疼痛强度、日常生活自理能力、提物、行走、坐、站立、睡眠、性生活、社会活动、旅行等 10 个问题,每个问题有 6 个选项,每个问题最高得分为 5 分。回答全部 10 个问题,ODI 评分值=实际得分/50(最高可能得分) $\times 100\%$ 。若有一个问题没有回答,ODI 评分值=实际得分/45(最高可能得分) $\times 100\%$,患者所得分值越高表示其功能障碍越严重。在治疗前、后指导患者填写 ODI 问卷表,并计算其得分值。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计软件进行统计学分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内均数比较采用自身配对 *t* 检验,组间均数比较采用单因素方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经过 4 周的治疗,2 组 VAS 及 ODI 评分均较治疗前明显下降(均 $P < 0.05$);且观察组患者 VAS 及 ODI 评分均明显低于对照组(均 $P < 0.05$)。见表 2。

治疗过程中观察组患者未出现明显的肌内效贴过敏情况。

表 2 2 组患者治疗前后 VAS 及 ODI 评分比较

组别	n	VAS		ODI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	19	6.09 $\pm$ 0.81	3.25 $\pm$ 0.60 ^a	58.12 $\pm$ 11.07	41.53 $\pm$ 9.21 ^a
观察组	19	5.87 $\pm$ 0.73	1.76 $\pm$ 0.39 ^{ab}	56.20 $\pm$ 9.26	20.78 $\pm$ 3.52 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

NLBP 是涉及下腰部、腰骶部、骶髂、腿部的疼痛病症。患者多感觉在两侧腋中线之间,肋缘以下、臀横纹以上部位的不适、疼痛。NLBP 的主要康复治疗目标是缓解疼痛,改善患者的躯体功能、恢复正常活动、维持工作能力以及预防残疾等。目前,临床上针对 NLBP 的保守治疗方法有很多。最新的腰痛物理治疗研究显示,在传统的被动治疗基础上,围绕脊柱的核心稳定性进行的运动训练能够有效改善患者 NLBP 的疼痛症状^[8]。本研究在门诊选取 38 例慢性 NLBP 患者,经过 4 周的康复治疗,对照组及观察组 VAS、ODI 评分均低于本组治疗前评分;而且,观察组患者 VAS、ODI 评分明显低于对照组评分。说明在接受门诊康复治疗的同时,指导 NLBP 患者在家庭进行腰椎稳定性训练联合肌内效贴治疗可以更好地缓解非特异性腰背痛的疼痛症状、改善患者功能障碍。

腰椎稳定性指在不同负荷情况下,腰部脊柱维持自身结构、椎体正常对位关系及其功能的能力。为了使脊柱免受过度负荷的损伤,脊柱在受力之前就必须保持自身的稳定性。1992年,Panjabi教授^[9-10]首次提出了“腰椎稳定性三维模型系统”,指出维持脊柱的稳定需要被动系统、主动系统以及神经系统协同作用。主动系统主要指肌肉;被动系统包含椎体、韧带、小关节以及椎间盘等;神经系统包括感觉感受器、中枢神经的联接、皮质以及皮质下的控制核团等。目前,临床广泛采用的许多伸肌训练,在强化肌力的同时也增加了压应力和剪切力,给脊柱带来较高的不必要的额外负荷。不同于传统的腰腹肌力训练,近些年来发展起来的腰椎稳定性训练更加强调将腰、骨盆以及双侧髋关节看做一个整体,训练中注重激活深层肌群,提高机体的协调性、抗干扰能力及其在各类环境下的稳定性。腰椎稳定性训练旨在通过改善主动系统、神经系统,提高脊柱的稳定性,缓解腰痛^[11-12]。稳定性训练注重激活多裂肌、腹横肌、脊旁、腹部、横膈以及盆底部的肌肉。本研究首先通过屈伸循环训练促进脊柱的活动,为后续的训练减少粘滞阻力和椎间关节处的负荷。研究采用的腹壁训练、侧桥运动、背伸肌及稳定结构的训练可以强化腰腹部肌肉,同时也不会给脊柱增加过度的负荷。电生理学研究证明腰方肌是稳定脊柱的重要结构^[13]。本研究所采用的侧桥运动能够有效激活、强化腰方肌、腹肌。进一步,我们选用肌内效贴期望使治疗效果得以巩固。

加藤建造医生(Kenso Kase)在20世纪70年代发明了肌内效贴(kinesio taping)。该方法将涂有螺旋形黏胶的透气弹力胶布贴在机体表面,用于保护肌肉骨骼系统,消肿、止痛、促进运动功能恢复,是一种无创的治疗技术。与传统的白贴不同,肌内效贴在支撑、稳定肌肉与关节时并不限制身体的正常活动。本研究使用的支持腰部贴扎、肌筋膜促进贴扎通过增加皮肤与肌肉间的间隙,直接减轻对皮下痛觉感受器的刺激,减轻疼痛程度。同时皮肤皱褶增多,促进皮下组织液循环和水肿液的吸收,加快机体自身修复。I型贴布从肌肉的起点向止点贴扎时,肌内效贴的自身回缩力和肌肉收缩方向相同,能促进肌肉收缩。当贴扎方向相反时,所产生的拉力能促进肌肉伸展、放松肌肉以及预防挛缩。有弹性的肌内效贴通过对皮肤的压力和拉力刺激皮肤机械感受器,还可以增强关节的位置觉和运动觉。本研究在贴扎时综合考虑肌纤维走向、淋巴回流以及肌筋膜方向等因素,将多条I型贴布组合使用以提高治疗效果。

本研究结果显示,常规康复治疗同时接受家庭腰

椎稳定性训练联合肌内效贴治疗能更好地缓解腰痛,提高功能,改善患者的生活质量。腰椎稳定性训练联合肌内效贴治疗方法安全、简便、无创、疗效明确,在治疗慢性非特异性腰背痛方面值得推广。

【参考文献】

- [1] Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences[J]. J Bone Joint Surg Am, 2006, 2(1): 21-24.
- [2] Hay I, Simon J, Sudha T, et al. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015[J]. The Lancet, 2016, 388(10053):1545-1602.
- [3] Anandkumar S, Manivasagam M, Kee VTS, et al. Effect of physical therapy management of nonspecific low back pain with exercise addiction behaviors: A case series[J]. Physiother Theory Pract, 2018, 34(4):316-328.
- [4] O'Sullivan K, Dankaerts W, O'Sullivan L, et al. Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain: Multiple Case-Cohort Study[J]. Phys Ther, 2015, 95(11):1478-1488.
- [5] Macedo LG, Maher CG, Latimer J, et al. Motor control exercise for persistent, nonspecific low back pain: a systematic review[J]. Phys Ther, 2009, 89(1):9-25.
- [6] Al-Shareef AT, Omar MT, Ibrahim AH. Effect of Kinesio Taping on Pain and Functional Disability in Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2016, 41(14):821-828.
- [7] Smeets R, Ke A, Lin CW, et al. Measures of function in low back pain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDs), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) [J]. Arthritis Care Res (Hoboken), 2011, 63(11):158-173.
- [8] Akhtar MW, Karimi H, Gilani SA. Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial[J]. Pak J Med Sci, 2017, 33(4):1002-1006.
- [9] Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement[J]. J Spinal Disord, 1992, 5(4):383-389.
- [10] Panjabi MM. Clinical spinal instability and low back pain[J]. J Electromyogr Kinesiol, 2003, 13(4):371-379.
- [11] Paungmali A, Joseph LH, Silitertipsan P, et al. Lumbopelvic Core Stabilization Exercise and Pain Modulation Among Individuals with Chronic Nonspecific Low Back Pain[J]. Pain Pract, 2017, 17(8):1008-1014.
- [12] Oh BH, Kim HH, Kim CY, et al. Comparison of physical function according to the lumbar movement method of stabilizing a patient with chronic low back pain[J]. J Phys Ther Sci, 2015, 27(12):3655-3658.
- [13] Kim SG, Yong MS, Na SS. The effect of trunk stabilization exercises with a swiss ball on core muscle activation in the elderly[J]. J Phys Ther Sci, 2014, 26(9):1473-1474.